

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN  
AM 19. DEZEMBER 1922

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

— № 365927 —

KLASSE 47b, GRUPPE 12 ✓  
(K 73546 XII/47b<sup>2</sup>)

„Wämag“ Wälzlager u. Maschinen-Werk A.-G. Stuttgart in Stuttgart.

Klemmhülse für Kugellager.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Juni 1920 ab.

Die Kugel- oder Rollenlager werden bisher auf den Wellen der Transmissionen mittels einer Spannhülse festgemacht, die eine konische Auflagefläche halten, auf welche der 5 entsprechend konische innere Laufring des

Kugel- oder Rollenlagers mittels einer auf die Spannhülse aufgeschraubten Mutter aufgepreßt wird. Das Ausdrehen und Ausschleifen des inneren Lagerrings ist an sich schon eine umständliche Arbeit, welche Genauigkeit 10

und fachmännische Geschicklichkeit erfordert, damit der Konus des Lagers genau auf den Konus der Spannhülse paßt. Vor allem aber brachte diese Befestigungsweise den Nachteil 5 und die Gefahr mit sich, daß nicht selten die Mutter zu stark angezogen wird. Es hat dies zur Folge, daß der gehärtete Laufring des Lagers zerspringt, wodurch das Lager unbrauchbar wird. Ist die Mutter aber zu wenig 10 angezogen, um ein Zerspringen des Laufringes zu verhüten, so sitzt das Lager unter Umständen nicht fest genug auf der Spannhülse, d. h. auf der Welle, oder wird im Laufe der Zeit lose, wodurch sich nahe liegende Mißstände ergeben. Auf alle Fälle aber treten durch das Festmachen des Lagers auf der Spannhülse infolge der starken radialen Beanspruchungen ungünstige Spannungen im inneren Laufring auf, welche des öfteren 15 zu einem Bruch des Ringes während des Betriebes führen.

Alle diese Nachteile werden nun der Erfindung zufolge in einfachster Weise dadurch beseitigt, daß das Lager nur durch axiale 20 Wirkung auf der Spannhülse festgeklemmt wird. Zu diesem Zweck ist die Spannhülse auf demjenigen Teil, auf welchem das Lager aufsitzt, zylindrisch gestaltet, währenddem sich der Konus seitlich von der Lagerstelle 25 befindet und ein entsprechend konischer Ring vorgesehen ist, der das eine Widerlager für den inneren Laufring des Kugel- oder Rollenlagers bildet. Wenn nun die Mutter auf der anderen Seite des Lagers auf die 30 Spannhülse gegen den Laufring geschraubt festgezogen wird, so preßt dieser seinerseits den konisch ausgedrehten Ring auf den Konus der Spannhülse. Die Mutter kann also fest genug angezogen werden, ohne daß ein Zerspringen des inneren Laufringes vorkommen 35 könnte. Dieser liegt vielmehr zwischen dem Ring und der Mutter festgeklemmt.

Der Gegenstand vorliegender Erfindung ist auf der Zeichnung in beispielweiser Ausführungsform näher erläutert.

Abb. 1 zeigt die Gesamteinrichtung in Längsansicht;

Abb. 2 ist ein Achsenschnitt der Abb. 1, und

Abb. 3 ist eine Stirnansicht derselben, teilweise ausgebrochen.

Auf der Transmissionswelle  $\alpha$  ist die an sich bekannte, an einem Ende geschlitzte Spannhülse  $b$  angeordnet, welche in ihrem mittleren Teil als Auflagerstelle für den inneren Laufring  $c$  das Kugellager  $d$ , eine im

Durchmesser der lichten Weite des inneren Laufringes  $c$  entsprechende zylindrische Fläche  $e$ , besitzt. Am geschlitzten Ende der Spannhülse  $b$  ist diese mit einem Konus  $f$  von geeigneter Neigung versehen, während sich am anderen Ende ein Gewinde  $g$  befindet, auf welches die übliche Spannmutter  $h$  aufgeschraubt ist. Der Mutter  $h$  gegenüber befindet sich ein Ring  $i$ , der mit einer konischen Ausdrehung versehen ist, deren Neigung derjenigen vom Konus der Spannhülse  $b$  entspricht und gegen dessen innere Stirnfläche sich der Laufring  $c$  legt.

Wird nun die Spannmutter  $h$  auf den Gewindeteil  $g$  der Spannhülse  $b$  gegen das Kugellager  $d$  verschraubt, so legt sie sich gegen die betreffende Stirnfläche des Laufringes  $c$  und drückt ihn gegen den Ring  $i$ , welcher dadurch auf den Konus  $f$  der Spannhülse  $b$  aufgeschoben bzw. aufgepreßt wird, wodurch gleichzeitig die Spannhülse  $b$  auf die Transmissionswelle festgeklemmt ist.

Der innere Kugellagerring  $c$  ist dann durch axiale Wirkung zwischen der Spannmutter  $h$  und dem Ring  $i$  festgeklemmt.

Um dieses Festklemmen zu ermöglichen, muß, wie die Abb. 2 zeigt, am Gewinde  $g$  und der zylindrischen Fläche  $e$  der Spannhülse  $b$  in der Achsenrichtung etwas Spiel vorgesehen sein.

Anstatt einer Spannbüchse kann auch ein sonstiges auf der Transmissionswelle  $\alpha$  sitzende Organ vorgesehen sein.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Klemmhülse zum Festmachen von Kugel- oder Rollenlagern mit zylindrischer Bohrung auf Wellen mittels geschlitzter Spannbüchse, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Laufring durch Organe festgehalten wird, welche durch axiale Wirkung gegeneinander und damit gegen die Stirnflächen des dazwischengeklemmten Lagerringes gespannt werden.

2. Klemmhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle der Spannbüchse für den unmittelbar darauftretenden Lagerring zylindrisch ist und die Büchse an einem Ende in einen Konus endet, auf welchem ein entsprechend konisch ausgedrehter Ring liegt, gegen den sich die eine Stirnfläche des inneren Lagerringes legt, während gegen dessen andere Stirnfläche die auf den Gewindeteil der Spannbüchse aufgeschraubte Mutter gepreßt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Zu der Patent-Abschrift 365927

Kl. 47b Gr. 12

Abb. 1.

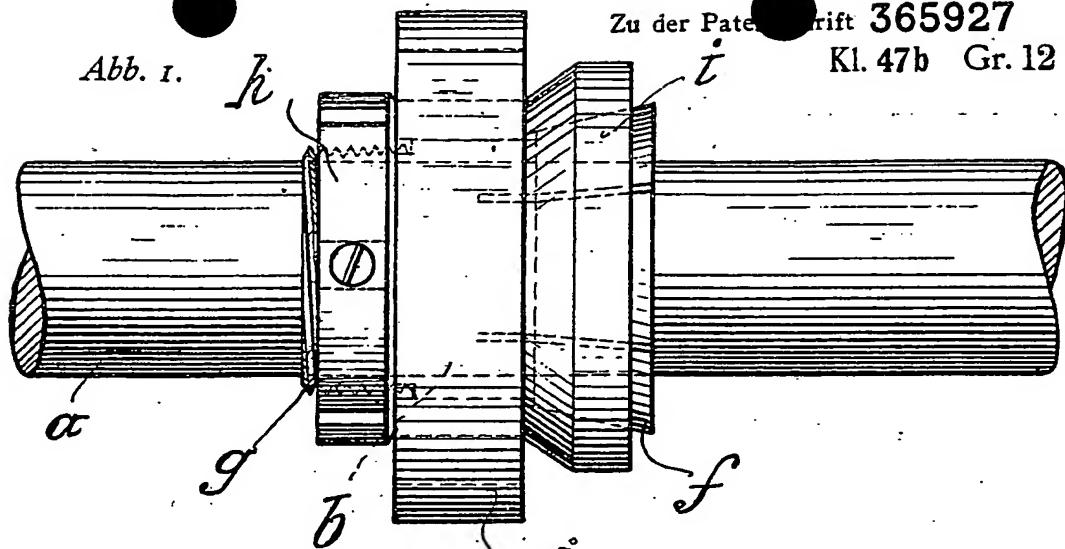


Abb. 2.

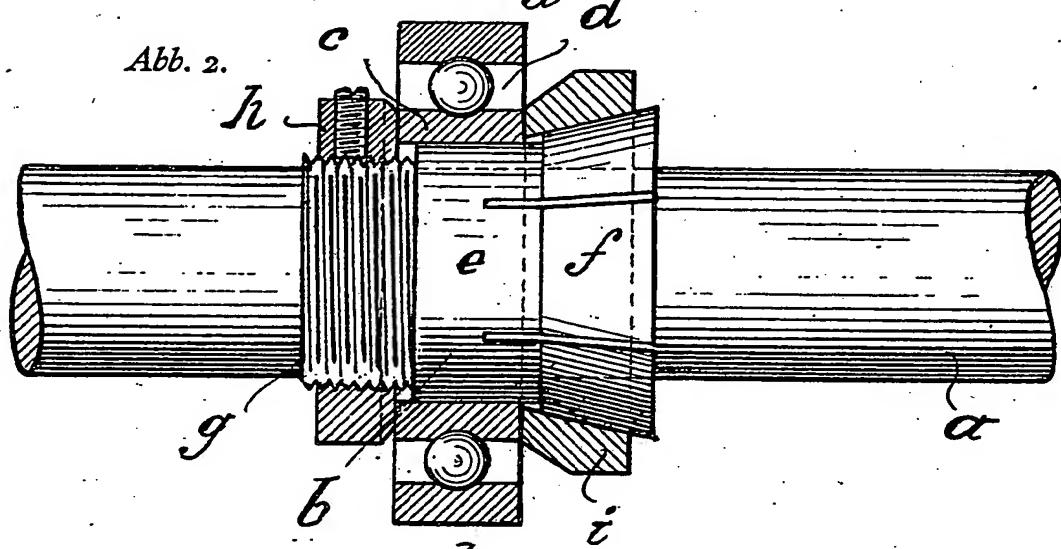
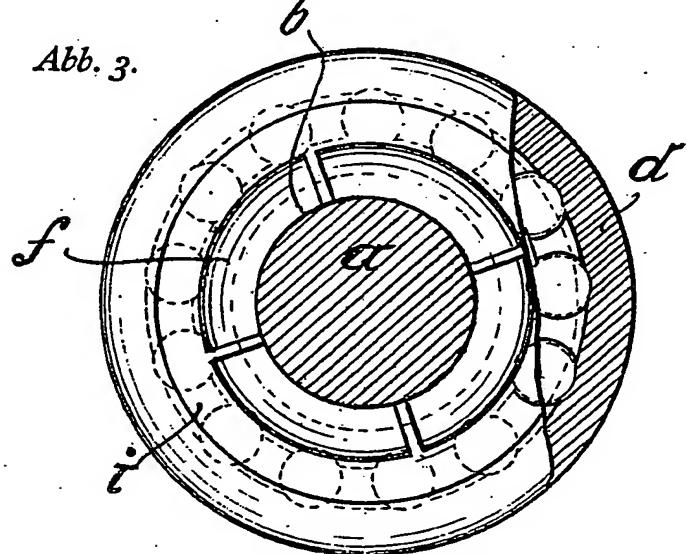


Abb. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

BEST AVAILABLE COPY